

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PTO 94-3525

Japan, Kokai
4-135271

MERCHANDISE ORDER QUANTITY DETERMINATION SYSTEM
[Shohin Hacchu Kettei Sochi]

Isamu Matsuoka, et al.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D.C. June 1994

Translated by: FLS, Inc.

- (19) JAPAN
- (12) Official Gazette for Unexamined Patents (A)
- (11) Kokai No. 4-135271
(Unexamined published patent application)
- (43) Kokai publication date: May 8, 1992
- (21) Application No.: 2-257833
- (22) Application date: September 27, 1990
- (51) IPC: G 06 F 15/21
- (72) Inventors: Isamu Matsuoka and Tatsumi Adachi
- (71) Applicant: Kansai NEC Software
- (54) MERCHANDISE ORDER QUANTITY DETERMINATION SYSTEM

Title of Invention

MERCHANDISE ORDER QUANTITY DETERMINATION SYSTEM

Claim

A merchandise order quantity determination system provided with a means for inputting current inventory data, actual merchandise sales results data and past weather data; a means for inputting weather forecasting data; a means for inputting weather attribute data and day-of-the-week attribute data; and a computerized system that modifies the actual sales results of the type of merchandise to be ordered and calculates the estimated order quantity of the merchandise based on the information from the above means of input.

Detailed SpecificationsField of invention

This invention pertains to a merchandise order quantity determination system. More specifically, this invention pertains to a merchandise order quantity determination system that determines the order quantity of merchandise at stores such as supermarkets.

Prior technology

In the conventional merchandise order quantity determination system, which is based on human judgement, people determine the order quantity of merchandise by making a sales forecast of

*Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

merchandise according to information showing the actual sales results of such merchandise, as well as weather conditions and the particular day of the week.

Problems that this invention solves

The drawback of the conventional merchandise order quantity determination system is that order determinations based on human judgement result in fluctuations in quantities ordered, depending on the differing perceptions of the people that are ordering.

The purpose of this invention is to provide a merchandise order quantity determination system which is able to determine the order quantity automatically based on the information input, such as weather conditions and the day of the week, providing an objective criteria for decision-making.

Means of solving the problems

The merchandise order quantity determination system of this invention comprises a means for inputting current inventory, actual merchandise sales results and past weather data; a means for inputting weather forecast data; a means for inputting weather attribute data and day-of-the-week attribute data; and a /454 computerized system that modifies the actual sales results of the type of merchandise to be ordered and calculates the estimated order quantity based on the information from the above means of input.

Operational example

The following explains an operational example of this invention with reference drawings.

Figure 1 is a block diagram for an operational example of this invention's merchandise order quantity determination system.

As shown in Fig. 1, this operational example comprises the current inventory input device [1] allowing the input of merchandise inventory [20]; the merchandise actual sales result data input device [2] allowing the input of sales results data for the merchandise [21]; the past weather data input device [3] allowing the input of past weather data [22]; the weather attribute data input device [4] allowing the input of weather attribute data [23]; the weather forecast data input device [5] allowing the input of weather forecast data [24]; the day-of-the-week attribute data input device [6] allowing the input of day-of-the-week attribute data [25]; and the actual sales result modifying device [7] which provides the modified data of the actual sales results [30] based on the actual sales results data [21], past weather data [22] and the weather attribute data [23]; and the forecast order calculating device [8] which provides the order quantity of the merchandise [40] based on the current inventory [20], the modified data of actual sales results [30], the weather forecast [24] and the day-of-the-week attribute data [25].

Figure 2 shows the procedures for calculating the actual sales results data for the merchandise based on the weather attribute data, including past weather data, which results in the modified data of sales results of this operational example in relation to weather. Figure 2 (A) is an example which displays

the relation between the actual sales results data of the merchandise, past weather data and weather attribute data. Based on the data provided in Fig. 2 (A), Fig. (B) shows an example of calculating the modified data of the average sales which forms the modified data of sales results.

Figure 3 explains the procedures for processing the modified data of sales results with the current inventory, weather forecast data, weather attribute data and the day-of-the-week data in order to determine the order quantity of this operational example. Figure 3 (A) shows the procedures for obtaining the weather attribute coefficient of a particular date of ordering based on the weather attribute data including the weather forecast data of the order date. Figure 3 (B) shows the procedures for ultimately obtaining the order quantity based on the actual sales data of the merchandise, the weather attribute data of the order date, the day-of-the-week attribute data and the current inventory.

Effect of invention

Provided with the weather attribute data and day-of-the-week attribute data, the merchandise order quantity determination system of this invention allows the actual sales results, weather conditions and day-of-the-week data of the order date to be considered for the decision. As a result, the accuracy of the order quantity is improved.

Brief description of drawing

Figure 1 is a block diagram for an operational example of this invention's merchandise order quantity determination system. Figure 2 shows the procedures for calculating the modified data of sales results of the type of merchandise to be ordered. Figure 3 shows the procedures for calculating the order quantity data of this operational example.

[1]... merchandise current inventory input device; [2]... merchandise actual sales result data input device; [3]... past weather data input device; [4]... weather attribute data input device; [5]... weather forecast data input device; [6]... day-of-the-week attribute data input device; [7]... actual sales result modifying device; [8]... forecast order calculating device; [20]... merchandise inventory; [21]... merchandise sales results data; [22]... past weather data; [23]... weather attribute data; [24]... weather forecast data; [25]... day-of-the-week attribute data; [30]... modified data of the actual sales results; [40]... merchandise order quantity

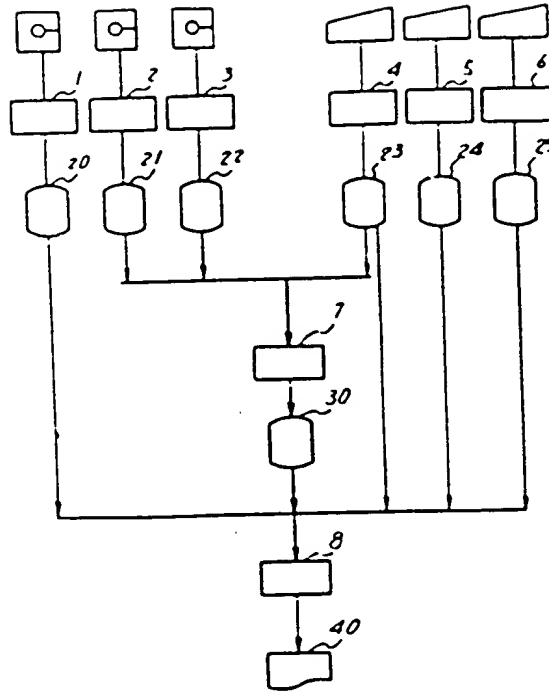


Fig. 1

Key: [1]... merchandise current inventory input device; [2]... merchandise actual sales result data input device; [3]... past weather data input device; [4]... weather attribute data input device; [5]... weather forecast data input device; [6]... day-of-the-week attribute data input device; [7]... actual sales result modifying device; [8]... forecast order calculating device; [20]... merchandise inventory; [21]... merchandise sales results data; [22]... past weather data; [23]... weather attribute data; [24]... weather forecast data; [25]... day-of-the-week attribute data; [30]... modified data of the actual sales results; [40]... merchandise order quantity

Order item: Salmon rice ball Order date: 8/28/89 (Mon)						
			Weather attribute data			
			Past weather data (time period of a day)			Weather attribute coefficient
S A L E S R E S U L T S D A T A	Survey date	pcs.	0:00 - 8:00	- 16:00	- 24:00	
	1 week before (8/21/89)	14	Sunny	Sunny	Sunny	1
	2 weeks before (8/14/89)	12	Sunny	Cloudy	Cloudy	1
	3 weeks before (8/7/89)	9	Rainy	Rainy	Cloudy	0.85
	4 weeks before (7/31/89)	11	Cloudy	Cloudy	Sunny	0.95

Fig. 2 (A)

Order item: Salmon rice ball Order date: 8/28/89				
	One week before	Two weeks before	Three weeks before	Four weeks before
Actual sales result	14	12	9	11
Weather attribute coefficient	1	1	0.85	0.95
Modified data of sales results (<u>Actual sales result</u>) Weather attribute coefficient	14	12	10.6	11.6
Modified data of average sales result	$\frac{14 + 12 + 10.6 + 11.6}{4} = 12.1$			

Fig. 2 (B)

Item: Salmon rice ball Order date: 8/28/89			
Weather attribute data			
Weather forecast on order date (time period of the day)			Weather attribute coefficient
0:00 - 8:00	- 16:00	- 24:00	
Rainy	Cloudy	Cloudy	
			0.9

Fig. 3 (A)

Order item: Salmon rice ball Order date: 8/28/89	
Modified data of sales results	12.1
Weather attribute coefficient of order date	0.9
Order quantity data 1 (Modified data of sales results x Weather attribute coefficient of order date)	10.9
Day-of-the-week attribute coefficient (Monday)	0.95
Order quantity data 2 (Order quantity data 1 x Day-of-the-week attribute coefficient)	10.4
Current merchandise inventory data	2
Order quantity data (final) (Order quantity data 1 - Current inventory data)	8 (rounded)

Fig. 3 (B)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-135271

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月8日

G 06 F 15/21

3 3 0

7218-5L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 商品発注決定装置

⑯ 特 願 平2-257833

⑰ 出 願 平2(1990)9月27日

⑱ 発 明 者 松 岡 勇 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号 関西日本電気ソフトウェア株式会社内

⑲ 発 明 者 安 達 辰 巳 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号 関西日本電気ソフトウェア株式会社内

⑳ 出 願 人 関西日本電気ソフトウェア株式会社 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号

㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋



94-3525

S.T.I.C., TRANSLATIONS BRANCH

明 細 書

発 明 の 名 称

商品発注決定装置

特 許 請 求 の 範 囲

商品現在庫情報、商品販売実績情報および過去天候情報の各々を入力する各入力手段と、天候予測情報を入力する入力手段と、天候特性情報および曜日特性情報を入力する各入力手段と、前記各々の入力手段からの情報により発注対象商品の販売実績の補正および発注対象商品の予測発注数を算出する算出手段とを備えることを特徴とする商品発注決定装置。

発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明は商品発注決定装置に関し、特にスーパーマーケット等の商品発注数を定める商品発注決定装置に関する。

(従来の技術)

従来から実施されている商品発注決定方式は、人手による感覚に頼った発注方法であり、商品の販売実績を示す情報および天候および曜日の違いなどにより商品の販売予測を行って、商品の発注数を人手によって定めている。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の商品発注決定方式は、人手による決定となっているので、担当発注者の違いで発注決定数にばらつきがあるという欠点を有している。

本発明の目的は、発注対象商品の発注数の決定に対して客観的な判断基準として天候情報、曜日情報などを取り込んで、自動的に商品の発注数を決定することができる商品発注決定装置を提供することにある。

本発明が解決しようとする課題

本発明の商品発注決定装置は、商品現在庫情報、商品販売実績情報および過去天候情報の各々を入力する各入力手段と、天候予測情報を入力す

る入力手段と、天気特性情報および曜日特性情報を入力する各入力手段と、前記各々の入力手段からの情報により発注対象商品の販売実績の補正および発注対象商品の予測発注数を算出する算出手段とを備えて構成されている。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の商品発注決定装置の一実施例を示すブロック図である。

第1図に示すように本実施例は、商品在庫情報20を入力する商品現在庫情報入力手段1、商品販売実績情報21を入力する商品販売実績情報入力手段2、過去天気情報22を入力する過去天気情報入力手段3、天気特性情報23を入力する天気特性情報入力手段4、天気予測情報24を入力する天気予測情報入力手段5、曜日特性情報25を入力する曜日特性情報入力手段6の各々を有し、発注対象商品販売実績補正計算手段7で商品販売実績情報21と過去天気情報22と天気特性

情報23とから発注対象商品販売実績補正情報30を算出し、予測発注数計算手段8で商品現在庫情報20と発注対象商品販売実績補正情報30と天気予測情報24と曜日特性情報25とから商品発注数情報40を算出することにより構成されている。

また、第2図は商品販売実績情報を過去天気情報を含む天気特性情報によって、天気に対する本実施例の商品販売実績補正情報を算出する手順を示す説明図である。第2図(A)は商品販売実績情報、過去天気情報及び天気特性情報の関係を例として示している。第2図(B)は第2図(A)で示す情報から商品販売実績補正情報である平均販売実績補正数を算出する手順を例として示している。

さらに、第3図は本実施例の商品販売実績補正情報を商品現在庫情報、天気予測情報、天気特性情報および曜日特性情報によって、本実施例の商品発注数情報を決定する算出手順を示す説明図である。第3図(A)は発注日の天気予測情報を含

む天気特性情報から発注日の天気特性係数を算出する手順を示している。第2図(B)は商品販売実績情報、発注日天気特性情報、曜日特性情報および商品現在庫情報から最終的に商品発注数情報を算出する手順を説明している。

(発明の効果)

本発明の商品発注決定装置は、天気特性情報と曜日特性情報とを設けることにより、販売実績と発注日の天気状態と発注日の曜日とを考慮することによって、商品の発注数の精度を高めることができるという効果を有している。

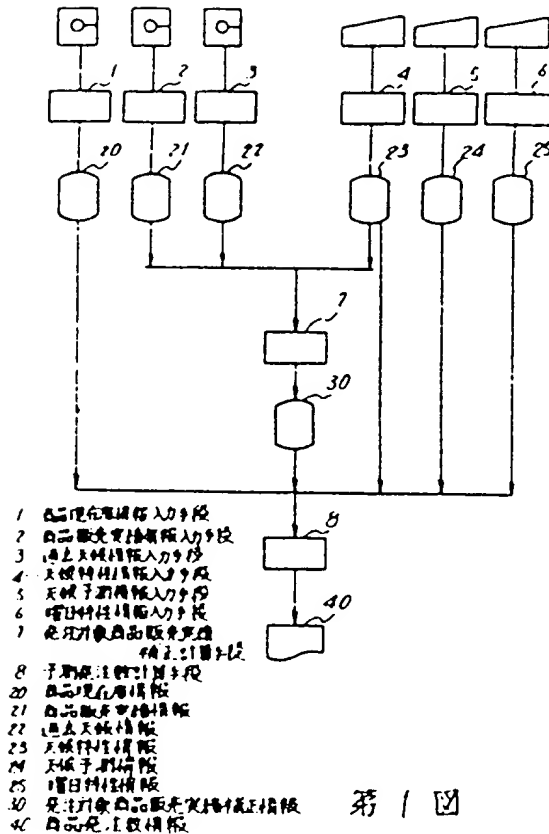
図面の簡単な説明

第1図は本発明の商品発注決定装置の一実施例を示すブロック図、第2図は本実施例の商品販売実績補正情報を算出する手順を示す説明図、第3図は本実施例の商品発注数情報を算出する手順を示す説明図である。

1……商品現在庫情報入力手段、2……商品販売実績情報入力手段、3……過去天気情報入力手

段、4……天気特性情報入力手段、5……天気予測情報入力手段、6……曜日特性情報入力手段、7……発注対象商品販売実績補正計算手段、8……予測発注数計算手段、20……商品現在庫情報、21……商品販売実績情報、22……過去天気情報、23……天気特性情報、24……天気予測情報、25……曜日特性情報、30……発注対象商品販売実績補正情報、40……商品発注数情報。

代理人 弁理士 内 原 晋



第1図

免注対象商品		テーマオキリンヤ		免注日 89/8/28 (月曜日)		
		天候特性情報				
		過去天候情報(日別時間別)			天候特性係数	
		0時~8時	8時~	24時		
商品販売実績情報	免注日	数量				
	1週間前 (89/8/21)	14	晴れ	晴れ	晴れ	1
	2週間前 (89/8/14)	12	晴れ	曇り	曇り	1
	3週間前 (89/8/7)	9	雨	雨	曇り	0.95
	4週間前 (89/7/31)	11	曇り	曇り	晴れ	0.95

(A)

免注対象商品 テマキオキリンヤ		免注日 89/8/28			
	1週間前	2週間前	3週間前	4週間前	
販売実績	14	12	9	11	
天候特性係数	1	1	0.85	0.95	
販売実績補正 (販売実績 × 天候特性係数)	14	12	10.6	11.6	
9日間販売実績補正係数	$\frac{14 + 12 + 10.6 + 11.6}{4} = 12.1$				

(B)

第2図

免注対象商品		テマキオキリンヤ		免注日 89/8/28	
天候特性情報					
免注日 天候予報情報(時間別)				天候特性係数	
0時~8時		~16時			
雨		曇り		曇り	
				0.9	

(A)

免注対象商品 テマキオキリンヤ		免注日 89/8/28	
商品販売実績補正情報		12.1	
免注日 天候特性係数		0.9	
商品免注数情報1 (商品販売実績 × 免注日天候特性係数)		10.9	
曜日特性係数(月曜日)		0.95	
商品免注数情報2 (商品免注数情報1 × 曜日特性係数)		10.4	
商品現在在庫情報		2	
商品免注数情報(注文分) (商品免注数 - 商品現在在庫情報)		8 (四捨五入済)	

(B)

第3図

⑫ 公開特許公報(A) 平4-135271

⑤ Int.Cl.³

G 06 F 15/21

識別記号

3 3 0

庁内整理番号

7218-5L

④ 公開 平成4年(1992)5月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑥ 発明の名称 商品発注決定装置

⑦ 特 願 平2-257833

⑧ 出 願 平2(1990)9月27日

⑨ 発 明 者 松 岡 勇 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号 関西日本電気ソフトウェア株式会社内

⑩ 発 明 者 安 達 辰 巳 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号 関西日本電気ソフトウェア株式会社内

⑪ 出 願 人 関西日本電気ソフトウェア株式会社 大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号

⑫ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称

商品発注決定装置

特許請求の範囲

商品現在庫情報、商品販売実績情報および過去天候情報の各々を入力する各入力手段と、天候予測情報を入力する入力手段と、天候特性情報および曜日特性情報を入力する各入力手段と、前記各々の入力手段からの情報により発注対象商品の販売実績の補正および発注対象商品の予測発注数を算出する算出手段とを備えることを特徴とする商品発注決定装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は商品発注決定装置に関し、特にスーパーマーケット等の商品発注数を定める商品発注決定装置に関する。

(従来の技術)

従来から実施されている商品発注決定方式は、人手による感覚に頼った発注方法であり、商品の販売実績を示す情報および天候および曜日の違いなどにより商品の販売予測を行って、商品の発注数を人手によって定めている。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の商品発注決定方式は、人手による決定となっているので、担当発注者の違いで発注決定数にばらつきがあるという欠点を有している。

本発明の目的は、発注対象商品の発注数の決定に対して客観的な判断基準として天候情報、曜日情報などを取り込んで、自動的に商品の発注数を決定することができる商品発注決定装置を提供することにある。

(発明が解決しようとする課題)

本発明の商品発注決定装置は、商品現在庫情報、商品販売実績情報および過去天候情報の各々を入力する各入力手段と、天候予測情報を入力す

る入力手段と、天候特性情報および曜日特性情報を入力する各入力手段と、前記各々の入力手段からの情報により発注対象商品の販売実績の補正および発注対象商品の予測発注数を算出する算出手段とを備えて構成されている。

(実施例)

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の商品発注決定装置の一実施例を示すブロック図である。

第1図に示すように本実施例は、商品在庫情報20を入力する商品現在庫情報入力手段1、商品販売実績情報21を入力する商品販売実績情報入力手段2、過去天候情報22を入力する過去天候情報入力手段3、天候特性情報23を入力する天候特性情報入力手段4、天候予測情報24を入力する天候予測情報入力手段5、曜日特性情報25を入力する曜日特性情報入力手段6の各々を備え、発注対象商品販売実績補正計算手段7で商品販売実績情報21と過去天候情報22と天候特性

情報23とから発注対象商品販売実績補正情報30を算出し、予測発注数計算手段8で商品現在庫情報20と発注対象商品販売実績補正情報30と天候予測情報24と曜日特性情報25とから商品発注数情報40を算出することにより構成されている。

また、第2図は商品販売実績情報を過去天候情報を含む天候特性情報によって、天候に対する本実施例の商品販売実績補正情報を算出する手順を示す説明図である。第2図(A)は商品販売実績情報、過去天候情報及び天候特性情報の関係を例として示している。第2図(B)は第2図(A)で示す情報から商品販売実績補正情報である平均販売実績補正数を算出する手順を例として示している。

さらに、第3図は本実施例の商品販売実績補正情報を商品現在庫情報、天候予測情報、天候特性情報および曜日特性情報によって、本実施例の商品発注数情報を決定する算出手順を示す説明図である。第3図(A)は発注日の天候予測情報を含

む天候特性情報から発注日の天候特性係数を算出する手順を示している。第2図(B)は商品販売実績情報、発注日天候特性情報、曜日特性情報および商品現在庫情報から最終的に商品発注数情報を算出する手順を説明している。

(発明の効果)

本発明の商品発注決定装置は、天候特性情報と曜日特性情報とを設けることにより、販売実績と発注日の天候状態と発注日の曜日とを考慮することによって、商品の発注数の精度を高めることができるという効果を有している。

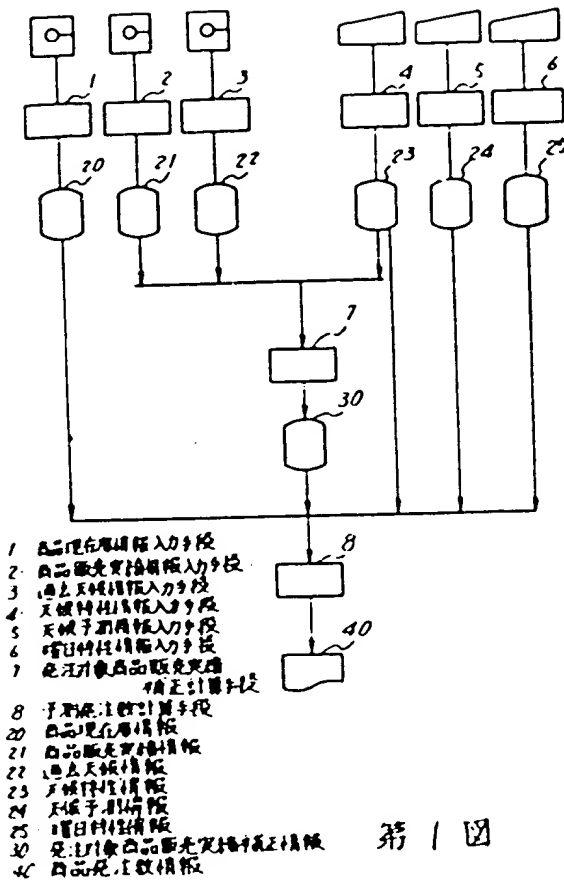
図面の簡単な説明

第1図は本発明の商品発注決定装置の一実施例を示すブロック図、第2図は本実施例の商品販売実績補正情報を算出する手順を示す説明図、第3図は本実施例の商品発注情報を算出する手順を示す説明図である。

1……商品現在庫情報入力手段、2……商品販売実績情報入力手段、3……過去天候情報入力手

段、4……天候特性情報入力手段、5……天候予測情報入力手段、6……曜日特性情報入力手段、7……発注対象商品販売実績補正計算手段、8……予測発注数計算手段、20……商品現在庫情報、21……商品販売実績情報、22……過去天候情報、23……天候特性情報、24……天候予測情報、25……曜日特性情報、30……発注対象商品販売実績補正情報、40……商品発注数情報。

代理人 弁理士 内 原 啓



第1図

発注対象商品 テマキオニギリシヤク			発注日 89/8/28 (110個目)			
			天候特性情報			
			過去天候情報(1週間前等別)			天候特性係数
商品販売実績情報	発注日	個数	0時~8時	~16時	~24時	
	1週間前 (89/8/21)	14	晴れ	晴れ	晴れ	1
	2週間前 (89/8/14)	12	晴れ	曇り	曇り	1
	3週間前 (89/8/7)	9	雨	雨	曇り	0.95
	4週間前 (89/7/31)	11	曇り	曇り	晴れ	0.95

(A)

発注対象商品 テマキオニギリシヤク		発注日 89/8/28			
		1週間前	2週間前	3週間前	4週間前
販売実績		14	12	9	11
天候特性係数		1	1	0.95	0.95
販売実績修正値 (販売実績 × 天候特性係数)		14	12	10.6	11.6
平均販売実績修正値		$\frac{14 + 12 + 10.6 + 11.6}{4} = 12.1$			

(B)

第2図

取付対象商品				テマキオニギリシヤク		発注日 89/8/28	
天候特性情報							
発注日 天候予報情報(時間等別)						天候特性係数	
0時~8時		~16時		~24時			
雨		曇り		曇り		0.9	

(A)

発注対象商品 テマキオニギリシヤク		発注日 89/8/28	
商品販売実績修正情報		12.1	
発注日 天候特性係数		0.9	
商品発注数情報1 (商品販売実績 × 発注日天候特性係数)		10.9	
曜日特性係数(月曜日)		0.95	
商品発注数情報2 (商品発注数情報1 × 曜日特性係数)		10.4	
商品現在在庫情報		2	
商品発注数情報(注文分) (商品発注数 - 商品現在在庫情報)		8 (四捨五入済)	

(B)

第3図